## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

10-011233

(43) Date of publication of application: 16.01.1998

(51)Int.CI.

3/12 G06F

5/30

(21)Application number: 08-165451

(71)Applicant: FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing:

26.06.1996

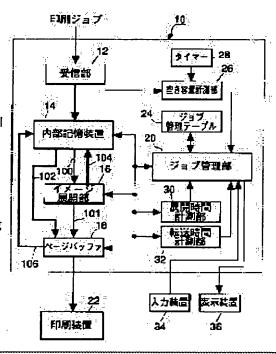
(72)Inventor: WATANABE JUNKO

### (54) PRINTING CONTROLLER

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printing controller rationally selecting the storing form of a printing job according to prescribed conditions (an expansion time, a transferring time, an empty storage capacity, etc.).

SOLUTION: At the time of storing each job in an internal storage device 14 in order to reprinting, a job managing part 20 selects a proper storing form. In the case of that, the expansion time in the image expanding processing and the transferring time concerning the transfer of image data are measured to select the storing form based on them. The jobs of different storing forms can be connected and in the case, only a part which is not image-expanded is extracted to execute an image expanding processing.



### **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

06.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

盐 华 噩 (19) 日本国格許庁 (JP)

公報(4) (<u>E</u>

特開平10-11233 (11)特許出觀公開每号

(43)公開日 平成10年(1998)1月16日

技術表示箇所		
	В	7
	3/12	2/30
я 1	G 0 8 F	B41J
广内数理器马		
4912日		
	3/12	2/30
(51) Int CL.	G 0 6 F	B41J

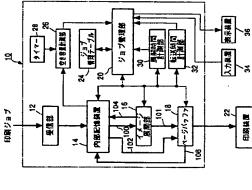
# 客空請求 未請求 請求項の数8 〇1. (全12頁)

(21) 出版路号	特閣平8-165451	(71)出國人 000005496	000005496
日期(1722)	平成8年(1996)6月26日		富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂二丁目17番22号
		(72)発明者	改过 周子 神疾川県川崎市高神区地戸3丁目2条1 <sup>4</sup>
			KSP R&Dビジネスパークビル 1
			士ゼロックス株式会社内
		(74)代理人	(74)代理人 弁理士 古田 研二 (外2名)

## (54) [発明の名称] 印朗制御装置

(57) [聚构]

ョブを内部記憶装置14に保存する際に、適切な保存形 【解決手段】 ジョブ管理制20は再印刷のために各ジ 式を踏択する。その場合、イメージ展開処理における展 開時間及びイメージデータの転送に係る転送時間が計測 され、それらに基づき保存形式が選択される。異なる保 存形式のジョブを結合することも可能であり、その場合 【戦題】 従来の印刷制御装置では、各ジョブごとに保 存形式の遊択を行なうことはできなかった。また、異種 にはイメージ展覧されていない部分のみ抽出され、イメ のデータ形式のジョブを合成することもできなかった。 一ジ展開処理がなされる。



特開平10-11233

複数のジョブ要素を選択するためのジョブ要素選択手段

前記選択された複数のジョブ要素を結合して合成ジョブ を作成する合成手段と

て、イメージ展開前のジョブ要素については前記イメー fi配合成ジョブを前記印刷装置へ出力する場合におい

を含むことを特徴とする印刷制御装置。 ジ展開手段を経由させる制御手段と、

で、から、イメージ展開後の印刷ジョブについては各ペ ージ単位のデータ毎に選択可能であることを特徴とする 前記ジョブ要素としては、印刷ジョブ単位で選択可能 【請求項7】 請求項6記載の装置において、 印刷制御装置。 2

当該ジョブ要素を前記記憶手段から削除するか否かを判 断する削除判断手段を有することを特徴とする印刷制御 **竹紀ジョブ要素を合成して合成ジョブを作成した後に、** 【請求項8】 請求項6記載の装置において、

[発明の詳細な説明]

し、特に、印刷ジョブの保存及びジョブ合成に関する。 [発明の属する技術分野] 本発明は印刷制御装置に関 [0000]

[従来の技術及びその課題] 印刷制制装置において、例 が入力されると、それがジョブとして登録され、引き税 いてその印刷データに対してイメージ展開処理 (デコン ポーズなど) が実行され、各頁毎のイメージデータが生 成される。そのイメージデータは、ページパッファを超 **えばページ記述言語(PDL)で記述された印刷データ** [0002]

保存しておく場合があるが、その場合の保存形式も各印 印刷制御装置ごとに定められている。また従来、再印刷 等のために、印刷ジョブを印刷制御装置内の記憶装置に 【0003】 ここで、 印思装置への印刷ジョブの出力に 先立って、印刷ジョブは、通常ディスク装置などの配憶 装置にいったん保存されるが、その場合の保存形式は各 **剧制御装置ごとに定められており、通常は、イメージ**デ ータの形式で各印刷ジョブが保存される。 由して印刷装置へ出力される。

[0004] ところで、印刷データのイメージ展開処理 ジョブの保存に当たっては、イメージ展開後のデータ形 式すなわちイメージデータの形式でその保存を行った方 tない場合があり、印刷ジョブをイメージ展開前の形式 すなわちPDLなどの印刷データそのままの形式で保存 しておいた方が望ましい場合もある。これは、データ内 においては低して相当時間がかかるため、一般に、印刷 ジデータの容量などを考慮すると、必ずしもそうとは言 容にもよるが、イメージデータの形式よりも印刷データ がよい。しかし、ディスク装置のアクセス時間やイメ \$

【0005】しかしながら、従来の印刷制制装置では、 の形式の方がデータ量が大幅に少ないことによる。

S

**本作請求の部**国]

メージ展開後のデータを印刷装置へ出力する印刷制御装 **イメージ服配柜のゲータに対したイメー** ジ展開処理を実行するイメージ展開処理手段を含み、イ

形式又はイメージ展開後のデータ形式の内でいずれかの 印刷ジョブを保存する場合に、イメージ展開前のデータ 保存形式を選択する保存形式選択手段と

前記選択された保存形式で印刷ジョブが保存される記憶

前記記憶手段に保存された印刷ジョブを前記印刷装置へ **1.を判断して前記イメージ展開処理手段を経由させる制** 出力する場合に、イメージ展開前のデータについてはそ 前を行う制御手段と、

【請求項2】 請求項1記載の装置において、 を含むことを特徴とする印刷制御装置。

イメージ展開処理に係る展開時間を計測する展開時間計 則手段を含み、

d.

ジョブの保存形式を選択することを特徴とする印刷制御 **村記保存形式温校手段は、前記展開時間に基ムいて印刷** 

印刷ジョブの所定の転送時間を計測する転送時間計測率 [請求項3] 請求項1記載の装置において、 段を含み、

前記保存形式強权手段は、前記転送時間に基づいて印刷 ジョブの保存形式を選択することを特徴とする印刷制御

(メージ展開処理に係る展開時間を計測する展開時間計 【請求項4】 請求項1記載の装置において、

**則手段**と.

印刷ジョブの所定の転送時間を針測する転送時間針測率

前記保存形式選択手段は、前記比較手段の比較結果に基 前記展開時間と前記転送時間とを比較する比較手段と、

ムいて印刷ジョブの保存形式を選択することを特徴とす 【請求項5】 請求項1配載の装置において、 る印刷制御装置。

前記記憶手段の空き容量を計測する空き容量計測手段を

前記保存形式踏択手段は、前記空き容量に基づいて印刷 ジョブの保存形式を選択することを特徴とする印刷制御

メージ展開後のデータを印刷装置へ出力する印刷制御装 【請求項6】 イメージ展開前のデータに対してイメー ジ展開処理を実行するイメージ展開処理手段を含み、イ

イメージ展開前のデータ形式又はイメージ展開後のデー タ形式で各印刷ジョブが保存される記憶手段と、

**析記記憶手段に保存されたデータの中から、結合させる** 

3

合成を行うことはできなかった。更には、ジョブの中の 行うことができ、異種のデータ形式のジョブ間でジョブ 特定ページのみを他のジョブに粘合させるようなことは 【0006】その一方、従来から、印別制御装置上で模 数のジョブを合成して1つのジョブを生成するジョブ合 成にしいた協裁されている。 しかし、 従来のジョン合成 では、同種のデータ形式のジョブ間でのみジョブ合成を できなかった。これが従来の第2の問題である。

[0001] なお、特関甲3-213314号公報や特 開平2-213374号公報には関連する技術が開示さ れているが上記のいずれの問題を解決するものではな

データ形式の中から通切な保存形式を自動選択できる印 [0008] 本発明は、上記従来の親題に鑑みなされた て、イメージ展開前のデータ形式又はイメージ展開後の ものであり、その目的は、印刷ジョブの保存形式とし 刷制御装置を提供することにある。

[0009]また、本発明の目的は、印刷ジョブの保存 形式を所定の条件(展開時間、転送時間、空き記憶容量 など)に従って台理的に選択できる印刷制制装置を提供 [0010] また、本発明の目的は、そのような保存形 することにある。

式が異なるジョブが改在していても、ユーザーが保存形 ブ合成を行うことができる印刷制御装置を提供すること 式を意識することなく任意にジョブ要素を選択してジョ

【0011】更に、本発明の目的は、各印刷ジョブ単位 でジョブ合成を行えるのはしちろんのこと、各員のイメ **ージデータ単位でもジョブ台成を行うことができる印刷** 制御装置を提供することにある。

[0012]

[限盟を解決するための手段]

中別装置へ出力する印刷制御装置において、印刷ジョブ (1) 上記目的を達成するために、本発明は、イメージ メージ展開処理手段を含み、イメージ展開後のデータを 路段する保存形式選択手段と、前記選択された保存形式 で印刷ジョブが保存される記憶手段と、前記記憶手段に 展開前のデータに対してイメージ展開処理を実行するイ メージ展開後のデータ形式の内でいずれかの保存形式を に、イメージ展開前のデータについてはそれを判断して 前記イメージ展開処理手段を経由させる制御を行う制御 を保存する場合に、イメージ展開前のデータ形式又はイ 保存された印刷ジョブを前配印刷装置へ出力する場合 手段と、を含むことを特徴とする。

て、保存形式諸权手段が、各印刷ジョブに対し、所定の [0013] 上記構成によれば、例えば再印刷に先立っ

ន

**現在した状態で記憶される。そして、特定の印刷ジョブ** 通して印刷装置へ出力される。このような印刷ジョブの ジョブとイメージ展開後のデータ形式の印刷ジョブとが を印刷装置へ出力する場合、それがイメージ展開後のも のであれば、格別のデータ処理が行われることなく例え イメージ展開前のものであればイメージ展開処理手段で イメージ展開処理を受けた後に例えばページパッファを 保存及び印刷実行に当たって、ユーザーは保存形式を意 負担を増大させることなく、適切に印刷ジョブの保存を 行うことができ、すなわち、記憶容量の有効利用及び迅 基準に基づいてその保存形式を自動的に選択する。すな **ちち、記憶手段にはイメージ展開前のデータ形式の印刷** 骸する必要はない。 従って、本発明によれば、ユーザー ばページパッファを通して印刷装置へ出力され、一方、 速処理の要請を満たすことができる。

ジョブの保存制御に適用されるが、もちろん最初の印刷 [0015] 本塾明の好適な態懐では、イメージ展開処 [0014] 本発明は、望ましくは再印刷のための印刷 の際の印刷ジョブの保存制御に適用することもできる。

に複雑なイメージやカラーイメージ等が多く含まれる場 行までの時間的な遅れが大きくなることから、それを考 **感して保存形式を選択するものである。例えば、展開時** ジョブの保存形式を踏択する。展開時間は、印刷ジョブ 合に増大し、その展開時間が長いと印刷指示から印刷実 前記保存形式路択手段は、前記展開時間に基づいて印刷 理に係る展開時間を計測する展開時間計測手段を含み、 間を所定値と比較して保存形式が選択される。 ន

【0016】また、本発明の好適な慰袋では、印刷ジョ プの所定の転送時間を計測する転送時間計測手段を含

るディスクアクセス時間や伝送時間が無視できなくなる 式が遊択される。なお、転送時間としては、一般に、記 から記憶装置への転送時間をそのまま又は換算して利用 印刷ジョブの保存形式を選択する。例えば記憶装置がハ パスの伝送能力に制約がある場合に、データ量に依存す 場合もあるので、それを考慮して保存形式を選択するも のである。例えば、転送時間を所定値と比較して保存形 **箘装置からページパッファへの転送時間を計測するのが** 4、 他们保存形式強权手段は、 他们依法時間に基づいて **ードディスク装置などで構成される場合や一部のデータ** 理想的であるが、それが困難であれば、ページパッファ 直接的に針割する場合の他、場合によっては印刷ジョブ することもできる。ちなみに、展開時間や転送時間は、 のデータ書から数算して間接的に計削してもよい。

ジ展開処理に係る展開時間を計削する展開時間計測手段 と、印刷ジョブの所定の転送時間を計削する転送時間計 関手段と、前紀展開時間と前記転送時間とを比較する比 数手段と、を含み、前紀保存形式選択手段は、前紀比較 手段の比較結果に基づいて印刷ジョブの保存形式を選択 する。すなわち、印刷指示から印刷実行までの時間的な [0017] さらに、本発明の好適な態膜では、イメー

形式が踏好される。これにより、各印刷ジョブごとに印 制指示から印刷実行までの時間的な遅れを最小限にする 連れを考慮し、展開時間が転送時間よりも大きければイ メージ展開後のデータ形式が選択され、その逆に転送時 聞が展開時間よりも大きければイメージ展開前のデータ ことができる。

保存形式を選択する。上記の態様では、主として時間的 [0018] 本発明の好適な態様では、前記記憶手段の 形式路校手段は、前記空き容量に基ろいて印刷ジョブの な面を重視したが、記憶手段の容量にあまり余裕がない 空き容量を計削する空き容量計測手段を含み、前記保存 ような場合には、空き容量を考慮して保存形式が選択さ h.ろ。これにより、ディスク装置が空き容量不足で印刷 ジョブを保存できなくなってしまうような問題を事前に 回避可能である。

おいて、イメージ展開前のデータ形式又はイメージ展開 せる複数のジョブ契索を選択するためのジョブ要索選択 成ジョブを作成する合成手段と、前配合成ジョブを前配 本銘型は、イメージ展配档のゲータに対したイメージ展 開処理を実行するイメージ展開処理手段を含み、イメー ジ展開後のデータを印刷装置へ出力する印刷制御装置に と、前記記憶手段に保存されたデータの中から、結合さ **手段と、前記選択された複数のジョブ要衆を結合して合** 印別装置へ出力する場合において、イメージ展開前のジ ョブ要素については前記イメージ展開手段を経由させる [0019] (2)また、上記目的を達成するために、 後のデータ形式で各印刷ジョブが保存される記憶手段 制御手段と、を含むことを特徴とする。

ジ展開前のデータ形式又はイメージ展開後のデータ形式 を行いつつもジョブ合成を実現でき、実用性に優れる印 て印刷装置へ出力される。よって、保存形式の自動造択 [0020] 上紀構成によれば、記憶手段には、イメー で各印刷ジョブが保存され、ユーザーはそのような保存 形式を意識することなく、ジョブ要素を任意に指定して り、同種に限られず異種のジョブを合成することができ 合成ショブ中に、イメージ展開前のデータ(ジョブ れ、そのデータについてはイメージ展開処理がなされた 後に、他のデータと再び連結されて、1つのジョブとし 副制御装置を提供できる。 なお、合成ジョブの印刷実行 【0021】本発明の好適な態徴では、前記ジョン要素 としては、印刷ジョノ単位か踏択可能で、かつ、イメー ジ展開後の印刷ジョンにしいたは各ページ単位のゲータ **毎に選択可能である。従来のジョブ合成では、合成され** るジョブ要素の単位はジョブであったが、本発明によれ ば、雄枠展開後のジョブでもれば任敵の買のイメージア **ータなジョブ更繁として指定でき、それを他のジョブ要** 後においても、各ジョブ要素の保存形式は変わらない。 ジョブ合成 (ジョブ粘合)を行うことができる。 つま 要素)が含まれている場合にはそれが自動的に抽出さ 常と結合できる。

**特国平10-11233** 

3

ることになるので、合成で使用されたジョブ要素が最早 手段を有する。 合成により同じデータが重視して存在す 一方、ジョブ要素の削除を行わなければ、合成前のもと [0022] 本発明の好遺な態牒では、前記ジョブ要素 2 合成して合成ジョブを作成した後に、当数ジョブ要素 と前記記憶手段から削除するか否かを判断する削除判断 不要であれば削除して記憶容量を節約するものである。 のジョブを再利用できる。

[0024] 図1には、本発明に係る好適な実施形態が 【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施形態を 図面に基クいた説明する。 2

[0023]

示されており、図1は印刷制削装置10の全体構成を示

すブロック図である。

はこの段階では印刷データそのままのデータ形式すなわ ちPDLの形式で格納される。もちろん、この段階にお いて各印刷データを配位する際に後述するデータ形式の で記述されたものである。内部記憶装置14は例えばへ を介して入力された印刷データは、受信的12を介して で、印刷データは倒えばページ記述書館(PDL)など **ードディスクなどの配憶装置で構成され、各印刷データ** 【0025】 ホストコンピュータ などかちネットワーク ジョブとして内部記憶装置14に一旦格納される。こ **勘択を行なってもよい。** 

[0026] 内部記憶装置14から脱み出された特定ジ メージデータが一旦内部記憶装置14に格納され、その ョブの印刷データは、図1において符号100で示すよ シにイメーツ展配的16に渇られ、これやデコンポーズ などのイメージ展開処理が実行される。これにより印刷 その各ページごとのイメージデータは図1において符号 後、符号102で示すようにその内部記憶装置14から b、そのページパッファ18から飲み出された各ページ 4 ページのイメージゲータが簡み出されてページスップ 印刷実行待ちとなる印刷ジョブの場合には、イメージ風 関処理後において符号104で示すように各ページのイ のイメージデータが印刷装置22~出力される。なお、 ジョブは各ページごとのイメージデータに展開される。 101で示すようにページパッファ18に一旦格納さ ア18を経由して印刷装置22~出力される。

ຊ

タ形式あるいはイメージ展開処理後のイメージデータの データの形式を遊択可能である。そのようなジョブ保存 音理節20が各ジョブごとに保存時のデータ形式を選択 している。ちなみに、西方のゲーク形式で各印剤ジョン 【0027】本実施形態では、再印刷のために、各印刷 ジョブは印刷実行後においても内部記憶装置 14に保存 される。この場合、本実施形態では、その保存形式とし って管理されており、所定の基準に甚づいてこのジョブ を保存することも可能であるが、必要以上に記憶容量を C、印刷データそのままの形式、すなわちPDLのデ

S

にいずれかの保存形式が遊択される。数値すれば、遊択 されなかった保存形式で記憶されているデータは内部記 俏費してしまうため、本実施例においては各ジョブごと 俊装置 1 4 から消去される。

【0028】ジョブ管理部20は後述するように本実施 の具体的な内容については後に図2などを参照して説明 形態の印刷制御装置 10の全体に関わる制御も行なって おり、ジョブ管理テーブル24の内容に基凸いてそれら の各制御を行なっている。このジョブ管理テーブル24

[0029] 空き容量計測部26は、内部記憶装置14 の空き容量を所定間隔で計削するものであり、タイマー 2.8によって一定時間が計削され、その一定時間ごとに その判定により得られた空き容量はジョブ管理部20に 内部記憶装置14を参照して空き容量を判定している。

ら印刷データが競み出されてイメージ展開処理を経てペ しのであり、本実施形態においては内部配億装置14か ージパッファ18に送られるまでの時間を展開時間と定 [0030] 展開時間計測部30はイメージ展開部16 におけるイメージ展開処理に関わる展開時間を計測する 異してその展開時間を計測している。

時間を計削している。これが図1において符号106で を目的としているが、本実施形態においては、印刷制御 部記憶装置14~イメージデータが転送される際の転送 示されている。すなわち、再印刷のために各印刷ジョブ 一ジ展開処理を経た印刷ジョブを内部記憶装置14から ページパッファ18~転送する際の時間を計測すること 装置10内におけるデータの無用な転送による処理量の 増大を強けるため、印刷後にページパッファ 18から内 は保存されるが、その場合、本実施形態ではページパッ ファ18に格納された各ページのイメージデータを印刷 [0031] 一方、転送時間計削期3.2は、本来、イメ 実行後に内部記憶装置14〜戻す制御を行なっており、

向の転送時間を求めることが可能である。このように転 お、このような保存形式の選択については後にフローチ そのデータ帰還の際の転送時間が計測されている。厳密 に考えると、内部記憶装置14からページパッファ18 への転送時間を計測すべきであるが、このように逆方向 してそのまま利用したり、あるいは換算によりその順方 送時間を考慮するのは、例えば復鐘なイメージなどを有 する印刷ジョブの場合には、内部記憶装置14に対する アクセス時間などが増大し、これにより印刷指示から印 別実行までの時間的な遅れが増大するためであり、その の転送時間を計測することにより、頗方向の転送時間と ような印刷ジョブの場合にはPDLの形式で印刷ジョブ を保存させるためである。もちろん、そのような印刷ジ ョブの場合、イメージ展開処理に係る時間も増大するた め、本実施形態では、展開時間と転送時間を比較するこ とによって最も望ましい保存形式を選択している。な

・一トなどを用いて詳述する。

【0032】図1における入力装置34は例えばキーボ **ードなどの装置で構成され、表示装置36は例えばディ** スプレイなどの装置で構成される。

管理テーブル24は、各ジョブごとに作成され、大別し て第1の記憶的38と第2の記憶的40とからなるもの 詳述する合成ジョブの場合には第2の記憶節40も利用 される。各管理項目について以下に詳述すると、まずジ 4としては、印刷ジョブの名称がテキストデータによっ て聖録される。データ形式46は、内部記憶装置14内 1の具体例について図2を用いて説明する。このジョブ である。通常、第1の記憶節38が利用されるが以下に に保存された印刷ジョブのデータ形式を表しており、入 [0033] 次に、図1に示したジョブ管理テーブル2 ョブ1D42としては、印刷ジョブの概別コードが例え ば数字や記号などによって登録される。ジョブの名称4 力された印刷データの形式で格納されている場合には

「PDL」がパラメータとして指定され、イメージ展開 処理後の場合には「イメージ」がパラメータとして指定 され、その印刷ジョブが合成ジョブの場合にはパラメー は、上記のように第2の記憶部40によって個々のジョ タとして「合成」が指定される。合成ジョブの場合に ブ要繋が管理される。

ន

が整録され、イメージデータの場合にはディレクトリ名 録される。すなわち、イメージ展開処理前のPDLのデ る。イメージ展開処理後においては、印刷データが各ペ **ージのイメージデータに展開され、各ページのイメージ** の合成前のジョブ要素がそれぞれファイル名を有してい るので、それらのファイルのディレクトリの名称がパラ [0034] 保存名48のパラメータとしては、印刷デ ータの形式すなわちPDLの形式の場合にはファイル名 が単録され、合成ジョブの場合にはディレクトリ名が登 して登録される。合成ジョブに関しても同様であり、そ アイル名を管理するディレクトリの名称がパラメータと **一夕形式の状態では、各印刷ジョブは1かたまりのデー** データごとにファイル名が付与されるため、それらのフ タを構成しており1つのファイル名によって特定され (一タと登録される。

ジの個数を意味しており、そのパラメータとしては数値 [0035] ペーン数5014円四ツョブを套成するペー によったページ教とした短踪される。 いのページ教はイ メージ展開処理を行なうことにより判別される。

【0036】上近したように合成ジョブの場合には、ジ される。構成要素の個数52は、1つの合成ジョブを構 て、各構成要素ごとにその保存名54とデータ形式56 とが登録される。上述同様に、ジョブ要素がPDLであ ればファイル名によって保存名が配送され、イメージデ ョブ管理テーブル24における第2の記憶部40が利用 **哎するジョブ要素の個数を意味しており、そのパラメー** タとしては数値によってその個数が登録される。そし

S

**ータであればディレクトリ名によって保存名が登録され** 5. ジョブ要素の個数がN個ある場合、上記のようにN 国の保存名及びデータ形式がこの第2の記憶部40に登

うにジョブ合成機能を有しており、そのジョブ合成につ [0037] 本実施形態の印刷制御装置10は上記のよ 碌されることになる。

されている。/homeはスプールディレクトリである。保 Fに説明するジョブ合成前のファイル構造が階層的に示 ーブルの内容が図4に示されている。保存名1mg82はデ イプクトリ名でもって、5ページ分のイメージゲータで 構成され、図5にはそのジョブ管理テーブルの内容が示 されている。保存名gouseil は合成ジョブを捜すディレ に、保存名 imge3は2つのイメージデータからなるもの [0038] 図3には、内部記憶装置14上における以 序名insatsulはファイル名であって、そのジョブ管理テ クトリ名であって、保存名insatsu2のファイルと保存名 imaso3のディレクトリとで構成されている。図6にはそ のジョブ管理テーブルの内容が示されている。ちなみ

【0040】図7には、ジョブ合成後のファイル構造が [0039] 本実施形態の印刷制御装置においては、図 3 に示すように、管理されている各データを任意に逃択 5. この場合、しちろん各ジョブ単位で合成を行なうこ ともできるが、イメージ展開処理を経たジョブについて モのイメージデータ単位すなわちページ単位 セジョブ合 成を行なうこともできる。そのジョブ合成の具体的な手 して結合させ、合成ジョブを作成することが可能であ はページ単位でイメージデータが管理されているため、 **法については後にフローチャートを用いて説明する。** 

示されており、この図7に示す例では、図3に示した各 されている。図7には、元のジョブと合成ジョブ中にお ファイル及びディレクトリを基礎として合成ジョブ20 Oが作成されている。すなわち、保存名gousei3 が作成 されており、その台成ジョブは4つのジョブ要素で構成 けるジョブ要素の対応関係が同一の丸数字で示されてい [0041] 図8には、作成された合成ジョブ200に のジョブ合成に当たっては、図りに示したように保存名 **ひいてのジョブ管理テーブルの内容が示されている。こ** imge2のジョブ中における2番目のページのみがジョブ **合成から除外されている。上述のようにイメージデータ** についてはページ単位で合成を行なうことができる。

合成を行なえるので、従来に比べ、より多彩なジョブ台 て合成することができ、その際にユーザーは何ら保存形 [0042] 本実施形態の印刷制御装置では、以上のよ うに互いに保存形式が異なるデータを1つのジョブとし 式を考慮することなくそのジョブ合成の指示を行なうこ ば、イメージデータに関しては、ページ単位でのジョブ とができる。また、本実施形態の印刷制御装置によれ

**存開平10-11233** 

9

**【0043】 衣に、図りを用いて以上のようなジョブ含** 成の具体的な処理について説明する。 **改を実現できるという利点がある。** 

力装置34によってジョブ合成の指示がなされると、ジ ョブ管理部20の制御によって表示装置36に内部記憶 る。これは、ジョブ管理テーブル24を参照することに 【0044】S101において、例えば図1に示した入 装置14に格納されているジョブの一覧表示がなされ より行われる。

**合、特定のページのイメージデータを合成対象としたい** 力される。 S105では、合成対象とするジョブ要素の 対象となるジョブ (ジョブ要素) が選択される。この場 場合には、そのイメージデータを含むディレクトリ名で においてそのページのページ毎中がユーザーによって入 **選択が終了したか否かが判断され、終了していない場合 【0045】S102では、入力装置34を利用してユ ーザーによって一覧表示されているジョブの中から合成** 路択されたジョブ自体を合成対象とするか、あるいはそ のジョブが「イメージ」である場合にはいずれかのイメ ジのイメージデータを合成対象とする場合にはS 104 **ージデータを合成対象とするかが選択され、特定のペー 表されているジョブがまず遊択される。S103では** には、S102からの各工程が繰り返し実行される。

[0046] 例えば、図7に示したジョブ合成の例に基 **かいて説明すると、まず合成対象としてinsatsulが遊択** され、次にimage2が遂択される。ここで、image2のうち る。さらに、insatsu2とimage3とが指定され、これらの で第1頁と第3頁~第5頁が合成対象として指定され 指定により合成ジョブを作成するための選択が完了す [0047] 図9のS106においては、合成ジョブの 名称が例えば入力装置34を利用して入力される。例え 録される。この場合、必要に応じて例えばジョブ10な ば図1に示した例では、図8に示したように合成ジョブ とを示すデータ形式(合成)がジョブ管理テーブルに登 の名称とて「春が来た」が入力される。 S101では、 その入力された合成ジョブの名称と合成ジョブである。 どの情報も登録される。

され、そのディレクトリ内に、進択された各データのフ アイル名あるいはディレクトリ名がコピーされる。すな わち、このようなコピーによって合成ジョブが作成され る。この場合、その合成対象がPDLで記述された印刷 データである場合には、その印刷データを示すファイル (例えばinsatsul) がそのディレクトリにそのままコピ ージデータの場合には、当該合成ジョブのために作成さ れたディレクトリの下に当故イメージデータを包含する ディレクトリ (例えばimago2) が作成され、そのディレ 【0048】 S108では、ジョン管理部20によって 当該合成ジョブのためのディレクトリ (gousei3)が作成 **しされる。その一方、合成対象がページ指定によるイメ** S

[0049] 図9の5109では、このような合権成要素(ジョブ要素)の保存名及びデータ形式が増えば図8に示したようにジョブ管理テーブルに登録される。5110においては、合成に用いたジョブ(オリジナルデータ)を削除するか否かがユーザーに置い合わせられ、削除を行なわない場合にはこのルーチンが終了する。

(1975年) 10においてオリテルでの の削除を行なう言の入が行われた場合には、5111 において内部配位装置14において削除対象となった データの保存名が検索をれ、5112において削 配信装置14から各情応要素が削除される。5113で は、ジョブ管理テーブルからそれらの構成要素(ジョブ 要素)の登録が抹消される。

[0051] 図10には、内部記憶装置14に保存され ル24が参照されて当なジョブのデータ形式が判別され ているジョブに対して印刷指示を行なった場合のフロー 装置 1 4からイメージデータがページパッファ 1 8 〜送 サャートが示されている。図1に示した入力装置34な どを用いて特定の印刷ジョブに対する印刷指示を行なう と、S201においてジョブ管理部20の制御によって 数示装置36に内部記憶装置14に保存されているジョ ブの一覧が表示される。この場合、ジョブ管理部20は ジョブ管理テーブル24を参照することによってそのよ うな一覧表示を行なう。S202においてユーザーによ 路択すると、ジョブ管理部20によりジョブ管理テーブ であれば、S203からS204が実行され、内部記憶 信され、さらにS205においてページパッファ18か ら各ページのページデータが印刷装置 2.2 へ送信されて って入力装置34を用いて印刷を実行させたいジョブを る。この場合、そのジョブのデータ形式が「イメージ」 印刷が実行される。

[0052] 一方、S202で協校されたジョブのデータ形式が「PDL」である場合には、S203及びS206を介してS207において、イメージ展開部16によってPDLで記述された印刷データに対してイメージ展開処理が実行され、そのイメージ展開処理後のイメージデータが上記同様にS204においてページパッファへ送信され、引き続いてS205においてページパッファへ送信され、引き続いてS205においてページパップ

[0053] 他力、S202で遊校されたジョブのデーク形式が「合成」である場合には、S203及びS206においてそれが判断され、S208では、まずその合成ジョブの構成要素(ジョブ要素)の個数がデエックされ、その個数が変数にに代えされる。S209では、初期値としてまにのが代えれる。S210では、構成要別値

集とのデータ形式が「イメージ」であるか否かが判断され、その確成要素とのデータ形式が「イメージ」であれば、S 2 11において内部記憶装置 1 4から当該権政要集であるイメージデータがページバッファへ送信される。

一方、S210において構成要業とのデータ形式が「PDL」であると判断された場合には、S212において内部記憶装置14からPDLで記述された印刷データがイメージ風陽町16〜送られ、そでイメージ風陽地程を軽たメメージーのが出るが、そでイメージ風陽地程を軽たメンケンが高される。S213においては、毎別投資とが1つイングリンントされ、S214では、おが低に一致したか否がが判断され、一致していないと判断にして、他のの合工程が存成を構成関係について処理がなされた場合には、このルーケンが終了さる。

[0054]以上のように、本実施形態によれば、台成されたジョブ内に異種のデータ形式のデータが存在していても、各データのデータ形式に合致した処理を行なうことができる。この場合においても、特別なユーザーの負担の増加は生じない。

[0055]次に、図11及び図12を用いて図1に示したジョブ管理部20によって実行されるジョブ保存制的について説明する。図11には時間管理による保存形式の自動路保全行なう場合のフローチャートが示され、2012には空き容量管理による保存形式の自動路保を行なう場合のフローチャートが示されている。

6よりイメージ展開処理を実行可能である旨の通知が得 [0056] 図11の5301では、受信的12に受信 された印刷データに対して、新たなジョブ管理テーブル が作成されそのデータ形式として「PDL」が登録され る。5302では、そのジョブに対してジョブ1Dと保 存名が発行され、それらがジョブ管理テーブル24に登 **最される。5303では、受信された印刷データが内部** られた段階で、5304では展開時間計測節30によっ て展開時間の計測が開始される。5305では、内部記 の終了と共に展開時間の計測が終了する。イメージ展開 6において展開処理され、S306では、この展開処理 たなージスックリン意味なれ、S308ではなージスツ 記憶装置14に格納される。その後、イメージ展開部1 **協装置14から送られた印刷データがイメージ展開的1 処理により生成されたイメージデータはS307におい** ファ 1 8 かち印刷装置 2 2 へ各ページのイメージゲータ ຊ ç

[0057] S309では、ページパッファ18に一旦 格納されたページデータを内部配像装置14〜転送・保 存するために内部記憶装置14にディレクトリが作成さ れる。S310では、イメージデータの転送の開始と共 に転送時間計算第32によって転送時間の計算が開始さ

S

8

において転送時間と展開時間を比較する。この場合、転 て内部に含まれるイメージデータごと当数ディレクトリ が削除される。すなわちこのジョブについてはPDLの 転送時間の方が展開時間よりも小さいと判断された場合 イメージ展開処理により判明したページ数がジョブ管理 タが上記のように作成されたディレクトリの下に転送さ たる。 いの気味の禁一時に 2.3.1.2 では敷送時間の軒覆 が完了する。以上のような針剤によって、展開時間計測 節30から展開時間がジョブ管理部に通知され、転送時 関計例的32からジョブ管理的20に転送時間が通知さ れることになる。そこで、ジョブ管理的20は5313 **巻時間の方が展開時間よりも大きければS314におい** 形式による保存が判定される。一方、S313において には、S315においてジョブ管理テーブル24におけ 5データ形式がPDLから「イメージ」に変更され、S 3.16では、内部記憶装置1.4に格納されたオリジナル データとしての印刷データが削除される。 S317では S311においてはページスシファのイメージゲー テーブルに登録される。

[0058]このように、転送時間と展開時間とを比較 20 して保存形式を選択することにより再印刷の指示を行なってから実際に印刷が行われるまでの時間をできる限り 少なくすることができる。なお、以上の実施形態では転送時間としてページパッファ18から内部配憶装置14 ヘのデータの転送時間を計測したが、もちろん可能であれば、内部配値装置14 へのデータの転送時間を計測してが、もちろん可能であれば、内部配値装置14 へのデータの転送時間を計測してもよい。あるいは、上記のように求められた転送時間に所定の係数を乗算することなどによって実際の転送時間を推定してもよい。このように、転送時間は直接的にあるいば間接的に求める。30ことが可能である。

【0059】 次に、図12を用いて空き容量管理による 保存形式の自動路投について説明する。

[0060] S401においては、図1に示した受信部 12でジョブが受信されると、新しいジョブ管理テープ ルが作成され、データ形式として「PDL」が登録され る、S402では、当数ジョンについてのジョブ1Dと 原体名とが紹行され、それらがジョブ管理テーブルに登 致される。S403では、受信された印刷デーブルに登 致される。S403では、受信された印刷デーブルに 配益装置14に一旦保存される。S404では、保存さ れた印刷データが原み出されて、イメージ展開部16に おいてイメージ展閉処理が実行される。これにより作成 された各ページのイメージデータはS405において、 ファからもページのイメージデータが印刷装置22へ出 カされ、印刷が実行される。 [0061] S407では、上記同様に再印刷のためにページパッファ18に格納されているイメージデータを内部記憶装置14に保存するため、それに先立って内部記憶装置14にそのためのディレクトリが作成される。

**参院平10-11233** 

S408では、ページバッファ18から各ページのイメージデータが内部配像装置へ転送され、上記のように作成されたディレクトリ内にコピーされる。S409では、図1に示した空き容量計画前26によって内部記憶装置14における空き容量が一定の関値と比較され、空き容量が関値よりもやさいと判断された場合には、データ容量がない下D1のデーク形式を優先させるため

タ母童か少ないPDLのケーク形式を優先されるために、341のにおいてイメージアータこと当数ディについて、りが削縮される。一方、S40のにおいて登幸を発生、りが信息なれる。一方、S40のにおいて登幸を記す、日曜よりも大きいと判断された場合にはS41においてヴェブ管理を一つの印刷データが削縮される。S413ではイメージ。原開成処理によって判別される。S413ではイメージ。原開処理によって判別されたページ数がジョブ管理デーブルに記入される。

(0062)上述のように空き容量の計割はタイマー28によって示される所定時間ごとに行われている。このような実施形態によれば、空き容量が少なくなってジョブを保存できなくなってしまうような問題を未然に回避することが可能となる。

【のの63】上記の実施形態では、展開時間と転送時間とを比較したが、展開時間のみあるいは転送時間のみを基準として保存形式の選択を行なってもよい。また、上記の実施形態では、タイマー28によって一定の時間間隔で空き容量の確認を行なったが、もちろん常に空き容量を観視するようにしてもよい。

[0064]上記の実施形態の変形例としては以下のものをあげることができる。例えば、空き容量が一定の関値に到達した時点でアラームを発生させてユーザーに警告を発することもできる。これによればユーザーは空き容量が少なくなってきたことを認識することができ、人容量が少なくなってきたことを認識することができ、人

為的な対処を促すことができる。 [0065]また、例えばジョブに優先順位をつけておいて、空き容量が少なくなってきた場合には優先順位の低いジョブから自動的に削除するように制御してもよい、この構成によれば、ユーザーの負担を軽減できるという利点がある。 【0066】また、例えば各ジョブに有効期限を属性として付加しておき、空き容量が少なくなってきた場合には有効期限の切れているジョブから自動的に削除されるように制御してもよい、このような構成によってもコーザーの負担を結成できる。

[0067] また、例えばホスト側において各ジョンことに保持タイミングの属性をつけてそのジョンを印刷的物装置に送信させ、印刷的物装置倒ではそのような保持タイミングの属性情報に基づいてイメージ展開前の保存やイヤージで展開以後であって印刷前の保存を行なうことができる。これにより例えばジョン合成にのみ必要なジョンをホストから送信することができる利点がある。

/aプをホストから送信することができる利点がある。 [0068] また、例えばジョブ合成を行なう際に上記

S

9

ジョブ管理テーブルの例を示す図である。 ジョブ管理テーブルの例を示す図である。 ジョブ管理テーブルの例を示す図である。

**ル構造を示す説明図である。** 

間に関連付を行なうことによって実質的にジョブ合成を 実施のではコピーを行なっていたがオリジナルのジョン 行なってもよい、これによれば記憶容量を節約すること が可能となる。

[6900]

|図8| 合成ジョブのジョブ管理テーブルを示す説明

図である。

10 55.

ル構造を示す説明図である。

ジョブ合成後の内部記憶装置におけるファイ

[四] [885] [图6]

[図9] ジョブ合成を行なう場合のフローチャートで

【図10】 印刷時の動作を示すフローチャートであ

ば、印刷ジョブの保存形式の当択を所定の条件にしたが って合理的に満択することが可能である。また、本発明 印刷ジョブの保存形式としてイメージ展開前のデータ形 式又はイメージ展開後のデータ形式の中から適切な保存 によれば、そのような保存形式が異なるジョブが農在し プ合成を行えると共に各ページのイメージデータ単位で 形式を自動造択することができる。また、本発明によれ ていても、コーザーが保存形式を意識することなく任意 にジョブ要繁を選択してジョブ合成を行なうことができ る。さらに、本発明によれば、各印刷ジョブ単位でジョ 【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、 しジョブ合成を行えるという利点がある。

【図1】 本発明に係る印刷制御装置の全体構成を示す [図面の簡単な説明] ブロック図である。

[図2] ジョブ管理テーブルの具体的な内容を示す説

男図である。

【図3】 ジョブ合成前の内部記憶装置におけるファイ

<u>⊠</u>

【図12】 空き容量管理による保存形式の自動選択を 示すフローチャートである。

フローチャートである。

[図11] 時間管理による保存形式の自動選択を示す

**部、22 印刷装置、24 ジョブ管理テーブル、26** ージ展開的、18 ページパッファ、20 ジョブ管理 空き容量計削部、30 展開時間計測部、32 転送 10 印刷制御装置、14 内部記憶装置、16 イメ [符号の説明]

時間計測部。 ន

[<u>8</u>3]

ジョブ合政哲のファイル補強

(Momettスプールディ レクトリ)

CASENZE

电弧电路

[図4]

ジョブ管理部

内部记指拉斯

SHE H

管理項目	パラメータ
ジョブロ	•
ジョブの名称	数の数
データ形式	JOd
保存名	Insatsu1
#::-×	4

人力核里 医示核脂

印別城區

[图5]

				i	****						_		_
~24 ジョブ管理テーブル	8-161	オーロ芸舗	テキストデータ	PDL/イメージ/合成	POL ファイル名 イメージーティレクドリ名 合成 - ティレクトリ名	数値データ	式が[合成]のほのみ使用)	(N)母女	PDL - ユファイル名 イメージ - ディレクトリ名	PDL/イメージ	1	PDL ファイル名 イメージ ディレクトリ名	PDL/イメージ
24 YB	管理項目	のよって	ジョブの名称	データ形式	保存名	なんしか	(田巻やの町の「賀号」が海8一元の日本町番の町内)	構成要素の個数	構成要素1の保存名	構成要素1のデータ形式	****	構成要素Nの保存名	構成要素Nのデータ形式
		7	\$	\$	<b>4</b>	S		\_25\_	<u>s</u> .	, se			_ _
				š					٠	ş			

[図2]

[886]

管理項目 パラメータ	ジョブD 3	ジョブ 花の写真と文	データ形式	保存名 gouseil	スーン数	構成要素個数 2	構成要素1の保存名   Insatau2	構成要素1のデータ形式 PDL	構成要素2の保存名 Image3	構成要素2のデータ形式   イメージ	
パラメータ	2	李	イメージ	image2	5				**	7.000	
管理項目	ジョブル	ジョブの名称	データ形式	果存名	ページ数				1 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	ンコノ石以後のノアイル南道	

[88]

Insatsu1 -- 0

パラメータ

管理項目

ジョブID

春が来た 合成 gousel3 12 ジョブの名称 データ形式 保存名ページ数

4	Insatsuf	t Pot	Image2/1,3-5	よ イメージ	insatsu2	PDL	
(株成要素価数	構成要素1の保存名	構成要素1のデータ形式	構成要素2の保存名	構成要素2のデータ形式	構成製薬3の保存名	構成要素3のデータ形式	10 中間 10 日本
•	<b>9</b>			,	•		

200 各成ジョブ

構成要素4の保存名 構成要素4のデータ形式

[図12]

特別平10-11233

Ξ

[图10]

[68]